

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-239697

(43)Date of publication of application : 27.08.1992

(51)Int.Cl. B42D 15/10  
G06K 19/10  
G06K 19/06

(21)Application number : 03-021358

(71)Applicant : KYODO PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 23.01.1991

(72)Inventor : MORISHITA AKIRA

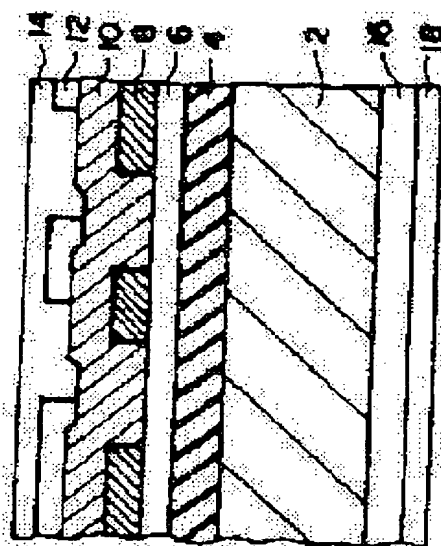
## (54) INFORMATION RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an information recording medium which can effect a visual hiding of bar code satisfactorily by forming a relatively thin layer.

CONSTITUTION: A base layer 2 is provided on a first side face thereof with a bar code 8 and a black hiding layer 10 for hiding the bar code and a white stenciled pattern layer 12 is formed on the hiding layer. The white pattern of the white stenciled pattern layer 12 forms such a distinct contrast with the black pattern of the black hiding layer 10 visible through the cuts of the stenciled pattern layer that such patterns are perceived with a powerfully vivid surface impression.

Accordingly, even if the hiding layer 10 is relatively thin, the bar code 8 itself cannot be identified.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-239697

(43) 公開日 平成4年(1992)8月27日

(51) Int.Cl.<sup>3</sup>

B 4 2 D 15/10

G 0 6 K 19/10

19/06

識別記号

5 0 1 A 9111-2C

8623-5L

8623-5L

F I

G 0 6 K 19/ 00

技術表示箇所

R

A

審査請求 未請求 請求項の数5(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-21358

(22) 出願日 平成3年(1991)1月23日

(71) 出願人 000162113

共同印刷株式会社

東京都文京区小石川4丁目14番12号

(72) 発明者 森下 明

東京都文京区小石川四丁目十四番十二号

共同印刷株式会社内

(74) 代理人 弁理士 山下 鏡平 (外1名)

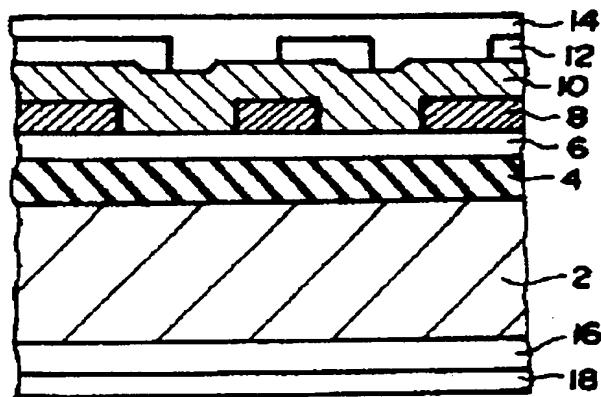
(54) 【発明の名称】 情報記録媒体

(57) 【要約】

【目的】 バーコードの存在そのものを比較的薄い層構成で十分良好に視覚的に隠蔽することができる情報記録媒体を提供する。

【構成】 基材層2の第1面側にバーコード8と該バーコードの隠蔽のための黒色系の隠蔽層10とが形成されており、該隠蔽層上に白色系の抜き模様層12が形成されている。

【効果】 白色系の抜き模様層12の白色パターンと該模様層の抜き部分から見える黒色系の隠蔽層10の黒色パターンとの十分鮮明なコントラストにより、模様が強烈な印象にて視認され、従って上記隠蔽層10が比較的薄くてもバーコード8の存在自体を認識できない。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基材層の第1面側にバーコードと該バーコードの隠蔽のための黒色系の隠蔽層とが形成されており、該隠蔽層上に白色系の抜き模様層が形成されていることを特徴とする、情報記録媒体。

【請求項2】 上記抜き模様層上に透明保護層が形成されている、請求項1に記載の情報記録媒体。

【請求項3】 上記バーコードが赤外線吸収性材料からなり、上記隠蔽層及び上記抜き模様層が赤外線透過性材料からなる、請求項1に記載の情報記録媒体。

【請求項4】 上記基材層と上記バーコードとの間に赤外線反射層が形成されている、請求項3に記載の情報記録媒体。

【請求項5】 上記基材層の第1面側に該基材層と接して磁気記録層が形成されており、該磁気記録層上に上記赤外線反射層が形成されており、該赤外線反射層上に上記バーコードが形成されている、請求項4に記載の情報記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はバーコード情報を有する記録媒体に関し、特にバーコードの存在を良好に隠蔽してなる情報記録媒体に関する。本発明は、たとえば、バーコードによるセキュリティ情報を有する磁気カード等に有効に適用できる。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 磁気カードは、たとえばテレホンカード等のプリペイドカードとして広く利用されている。該カードは適宜の厚さのカード基材の表面の所望の領域に磁気記録層を形成してなるものである。

【0003】 ところで、この種の磁気カードにおいては、偽造を防止するために、該カードに光学的または磁氣的に検知されるバーコードを付与し、該バーコードにセキュリティ情報を記録することがなされている。しかし、該バーコードはその形状及び配列等により情報を記録するものであるため、知識のある者であれば、視覚的に検知し得た場合にはセキュリティ情報を解読することができ、これに基づき磁気カードを偽造することができる。このため、該セキュリティ情報の存在そのものを視覚的に隠蔽する必要性が生じている。この隠蔽のためには、厚い隠蔽層を設けることが考えられるが、磁気記録層の上方に上記バーコード及びその隠蔽層を設ける場合には、該隠蔽層が厚すぎると磁気記録層への情報記録または該磁気記録層に記録されている情報の再生の際の感度が低下したり、あるいはバーコード情報そのものの再生の際の感度が低下したりするという難点が生ずる。

【0004】 本発明は、以上の様な従来技術の問題点に鑑み、上記セキュリティ情報等の情報の記録に利用されるバーコードの存在そのものを比較的薄い層構成で十分

良好に視覚的に隠蔽することができる情報記録媒体を提供することを目的とするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明によれば、上記目的を達成するものとして、基材層の第1面側にバーコードと該バーコードの隠蔽のための黒色系の隠蔽層とが形成されており、該隠蔽層上に白色系の抜き模様層が形成されていることを特徴とする、情報記録媒体、が提供される。ここで、上記抜き模様層上に透明保護層を形成することができる。また、上記バーコードを赤外線吸収性材料から構成し、上記隠蔽層及び上記抜き模様層を赤外線透過性材料から構成することができ、上記基材層と上記バーコードとの間に赤外線反射層を形成することができる。更に、上記基材層の第1面側に該基材層と接して磁気記録層を形成し、該磁気記録層上に上記赤外線反射層を形成し、該赤外線反射層上に上記バーコードを形成することができる。

## 【0006】

【実施例】 以下、図面を参照しながら本発明の具体的実施例を説明する。尚、以下の実施例では、磁気記録層とセキュリティ情報としてのバーコードとを有する磁気カードが示されている。

【0007】 図1は本発明による磁気カードの一実施例を示す一部切欠断面図であり、図2はそのA-A模式的断面図である。本図において、基材層2の第1面（上側の面）上には全面に磁気記録層4が形成されており、該磁気記録層上には全面に赤外線反射層6が形成されており、該赤外線反射層上の所定の領域にはバーコード8が形成されており、該バーコードは黒色系の隠蔽層10により覆われており、該隠蔽層上には白色系の抜き模様層12が形成されており、該抜き模様層は透明保護層14により覆われている。一方、基材層2の第2面（下側の面）上には全面に印刷層16が形成されており、該印刷層上には透明保護層18が形成されている。

【0008】 上記基材層2としては、たとえばポリエチレンテレフタレート、エポキシ樹脂、ポリ塩化ビニル及びポリカーボネート等の合成樹脂シートや、合成紙等を用いることができる。該基材層2の厚さは、たとえば100～300 $\mu$ m程度である。

【0009】 上記磁気記録層4としては、従来この種の磁気カードにおいて磁気記録層として一般に用いられているものを用いることができる。たとえば、磁性材料として粒径10 $\mu$ m以下好ましくは0.01～5 $\mu$ mのBa-フェライト、Sr-フェライト、Co被着 $\gamma$ -Fe $\cdot$ O $_2$ 、 $\gamma$ -Fe $\cdot$ O $_2$ 、針状鉄粉、CrO $_2$ を用い、バインダー樹脂として一般に用いられるポリエステル系樹脂、アルキッド系樹脂、ビニル系樹脂、ポリウレタン系樹脂またはそれらの混合樹脂を用いることができる。バインダー樹脂と磁性材料との混合比は基材層2との接着性や塗膜強度や磁気ヘッドによる検出電圧等を考慮し

3

て適宜設定され、たとえば重量比で1/1~1/10の範囲が可能であり、好ましくは1/2~1/8が適当である。該磁気記録層4の厚さは、たとえば5~20 $\mu$ m程度である。

【0010】上記赤外線反射層6としては、たとえばアルミニウムやクロム等の金属の蒸着層、あるいは炭酸カルシウムや酸化チタン等を主成分とする白色インクの塗布層を用いることができる。該赤外線反射層6の厚さは、たとえば2~5 $\mu$ m程度である。

【0011】上記バーコード8は赤外線吸収性を有する。この様なバーコード8は、たとえば有機金属錯体系、アンスラキノン系、アルミニウム系、ポリメチン系、ジモニウム系、シアニン系等の赤外線吸収性材料を含む層から構成することができる。該バーコード8の厚さは、たとえば0.5~2 $\mu$ m程度である。

【0012】上記隠蔽層10は赤外線を透過させるが可視光線を透過させない層である。この様な隠蔽層10は、たとえば各種の黒色系の顔料を含んでなるシルクスクリーン印刷層から構成することができる。該隠蔽層10の厚さは、たとえば3~5 $\mu$ m程度である。

【0013】上記抜き模様層12は上記隠蔽層10の色彩に対し十分なコントラストを有する白色系の適宜パターンの層であり、赤外線透過性を有する。この様な抜き模様層12は、たとえば各種の白色系の顔料を含んでなるオフセット印刷層から構成することができる。該抜き模様層12の厚さは、たとえば0.5~2 $\mu$ m程度である。

【0014】上記透明保護層14は赤外線透過性を有し、その材料としては、従来この種の磁気カードにおいて透明保護層として用いられているもの、たとえばセルロース系樹脂、ウレタン系樹脂、ポリエステル系樹脂、ビニル系樹脂、エポキシ系樹脂、アクリル系樹脂等を用いることができる。これらの樹脂には、可塑剤としてフタル酸エステル、脂肪酸エステル、正リン酸エステル等を添加することができ、また滑性を付与するものとしてオレイルアמיד、ステアリルアמיד、シリコーン等を添加することができる。該透明保護層14の厚さは、たとえば0.5~5 $\mu$ m程度である。

【0015】上記印刷層16としては所望のデザインのグラビア印刷層を用いることができ、上記透明保護層18としては上記透明保護層14と同様のものを用いることができる。

4

【0016】図示されている様に、上記隠蔽層10が比較的薄いと、その形成の際に、バーコード8に対応して、該隠蔽層10の表面が緩やかではあるが凹凸形状となることがある。しかし、黒色系の隠蔽層10上に該隠蔽層と十分な視覚的コントラストを有する白色系の抜き模様層12が形成されているので、外部から見た場合には該白色系の抜き模様層12の白色パターンと該模様層の抜き部分から見える黒色系の隠蔽層10の黒色パターンとの十分鮮明なコントラストにより、模様が強烈な印象にて視認され、従って上記隠蔽層10の表面の凹凸形状を認識することが実質上できなくなり、該隠蔽層10が比較的薄くてもバーコード8の存在自体を認識できない。

【0017】上記実施例ではバーコードを赤外線吸収性材料から構成し該バーコード情報を赤外線で光学的に読取るものが示されているが、上記バーコードを磁性材料から構成し該バーコード情報を磁氣的に読取る様にすることもできる。尚、この場合には、該バーコードは磁気記録層の存在しない領域に設けておくのが好ましい。

【0018】

【発明の効果】以上の様な本発明によれば、バーコードの存在そのものを比較的薄い層構成で十分良好に隠蔽することができ、従って該バーコード情報を再生する場合の感度を良好にすることができ、更に磁気記録層上にバーコードが形成されている場合にも十分良好な感度で磁気記録層情報の記録再生が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による磁気カードの一実施例を示す一部切欠断面図である。

【図2】本発明による磁気カードの一実施例を示す模式的断面図である。

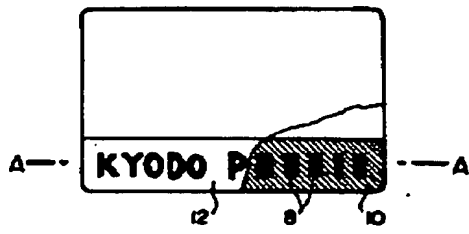
【符号の説明】

- 2 基材層
- 4 磁気記録層
- 6 赤外線反射層
- 8 バーコード
- 10 隠蔽層
- 12 抜き模様層
- 14 保護層
- 16 印刷層
- 18 保護層

(4)

特開平4-239697

【図1】



【図2】

